

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la música en las Escuelas Vocacionales de Arte: Una mirada a sus antecedentes históricos

The process of teaching and learning of music in the Vocational Schools of Art: A look at its historical background

Dra.C. Olga Marín-Arias^I, olga.marin@uo.edu.cu; M.Sc. Yesenia Jaime-Infante^{II}, yesijaime324@gmail.com

^IUniversidad de Oriente, Santiago de Cuba; ^{II}Escuela Pedagógica "Pepito Tey", Santiago de Cuba, Cuba

Resumen

El trabajo se deriva de una investigación pedagógica realizada para contribuir al aprendizaje desarrollador de la Iniciación Musical desde la integración de contenidos con la asignatura Matemática en las Escuelas Vocacionales de Arte (EVA). En dichas instituciones se presenta la problemática de la fragmentación de contenidos, limitándose la comprensión de los valores relativos de las figuras de notas o rítmicas y, por tanto, el aprendizaje desarrollador de la Música. Desde esta situación problemática, se pondera la necesidad de un análisis de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Iniciación Musical desde su fundación hasta la actualidad.

Palabras clave: Integración de contenidos, iniciación musical, Matemática

Abstract

The work stems from a pedagogical research to contribute to learning developer of Musical Initiation from content integration with mathematics subject in the Vocational Schools of Art (EVA). In these institutions the problem of fragmentation of content is presented, limited understanding of the relative values of the notes or rhythmic figures, and therefore, learning Music developer. Since this problem situation, the need for an analysis of the historical background of the process of teaching and learning of mathematics and Musical Initiation ponders since its founding to the present.

Keywords: Integration of content, musical initiation, Mathematics

Introducción

La enseñanza de las artes antes de 1959 en Cuba era muy fraccionada, poco integral y contaba con un escaso apoyo oficial. Existieron diversos conservatorios independientes y en algunos la matrícula no llegaba a los 12 escolares. Desde el mismo triunfo revolucionario comenzó la preocupación por la formación artística y se estableció un sistema nacional que permitió, con la difusión cultural masiva, hacer llegar este tipo de instrucción a las zonas rurales, crear un movimiento nacional de aficionados dedicados al arte durante su tiempo libre con el hallazgo de los talentos existentes en el pueblo.

En 1960 surgieron las primeras Escuelas Vocacionales de Arte (EVA). Dos años después se creó la Escuela Nacional de Arte (ENA), en un principio con un nivel elemental, que con el tiempo se convirtió en un nivel medio. Desde entonces se fueron creando en todas las provincias del país escuelas elementales de arte. En 1985 se contaba con una matrícula de 4 179 escolares en las especialidades de música, ballet, danza moderna y artes plásticas.

En las Escuelas Vocacionales de Arte, se realiza una investigación relacionada con la integración de contenidos entre las asignaturas Matemática e Iniciación Musical para una mejor comprensión de los valores relativos de las figuras de notas o rítmicas, potenciando la preparación del personal docente de las especialidades por adolecer de formación pedagógica. Se enfatiza en la integración de contenidos como proceso y filosofía de trabajo que garantiza una enseñanza desarrolladora de la Música.

El aparato teórico conceptual de la metodología para la integración de la Matemática y la Iniciación Musical, revela una lógica novedosa para atender las insuficiencias en la preparación de los docentes y el aprendizaje de la Matemática y la Iniciación Musical por los escolares, que trasciende las EVA, para constituirse en fundamentos para la formación inicial y permanente de los docentes de la Educación Primaria. El conocimiento de estas particularidades en estas instituciones, desde su creación hasta la actualidad, requiere de un análisis histórico.

Desarrollo

El hombre primitivo encontraba música en la naturaleza y en su propia voz; aprendió a valerse de rudimentarios objetos (huesos, cañas, troncos, conchas) para producir nuevos sonidos. Según los investigadores hace unos cincuenta siglos en Sumeria ya se contaba

con instrumentos de percusión y cuerda (liras y arpas) y es muy probable que hacia el siglo VI a.C., en Mesopotamia, ya se conocían las relaciones numéricas entre longitudes de cuerdas. En Egipto (siglo XX a.C.) la voz humana era considerada como el instrumento más poderoso para llegar hasta las fuerzas del mundo invisible, situación similar ocurría en la India. Se consideraba que con la cultura mesopotámica surge la historia de la música y la teoría musical se extiende por Europa.

Se evidencia la estrecha relación que existe entre la Matemática y la música demostrada por Pitágoras, quien descubrió la importancia de los números en la música, y estableció la relación entre esta y la aritmética en los términos matemáticos: media armónica y progresión armónica. Pitágoras demostró que si en el número está la clave del tono musical, en él residirá también la clave de toda la naturaleza, y en última instancia aparecía la matriz de la filosofía pitagórica. Una de sus aportaciones más importantes fue su descubrimiento sobre las longitudes de las cuerdas que emiten sonidos armónicos, que guardan entre sí relaciones numéricas simples: por ejemplo, dada la nota *do*, para conseguir otro *do* pero más bajo usaremos una cuerda el doble de larga, es decir, en relación 2:1, y para las notas intermedias en orden ascendente (*re*, *mi*, *fa* ...) usaremos cuerdas cuyas longitudes mantengan, respecto de la original, las relaciones 16:9, 8:5, 3:2, 4:3, 6:5, 16:15.

Las investigaciones que a continuación se valoraran refieren las propiedades que comparten Música y Matemática, enfatizando que ambas son lenguajes universales, la teoría física de las ondas desempeña un papel fundamental en la percepción de la música, puede ser analizable matemáticamente. Bertrand Russell aporta que el matemático puro, como el músico, es creador libre de su mundo de belleza ordenada.

En 1627 el matemático francés Mersenne en su obra *Armonía Universal* formula con precisión la relación entre longitud de cuerda y la frecuencia. Esto permitiría la creación de una escala en la cual todos los intervalos son iguales, se resolvía así el problema de cambiar de tonalidad (modular) sin reajustar la afinación.

Dos famosos matemáticos, Euler y D'Alembert producían teorías de música, continuando la tradición empezada por Descartes (*Compendio musical*), Galileo (*Discurso*), Mersenne (*Armonía Universal*) y Leibniz (en diversas digresiones). Pero la nueva escala cromática necesitaba otras teorías de armonía, en las que trabajaron Euler (nueva teoría musical, donde se trata de ordenar la consonancia, demasiado matemático para los músicos y demasiado musical para los matemáticos) y D'Alembert.

Otros ejemplos de Matemática en la música lo constituye “La Proporción Áurea”, en varias sonatas para piano de Mozart. La proporción entre el desarrollo del tema y su introducción es la más cercana posible a la razón áurea. En su *Quinta Sinfonía*, Beethoven distribuye el famoso tema siguiendo esta sección. Los compositores e investigadores, en numerosas ocasiones, buscan una relación matemática y una proporción exacta para establecer un equilibrio en la estructura de sus obras.

Una escala no es más que una determinada disposición de una serie de notas, y esa colocación no ha sido un hecho arbitrario. Los constructores de escalas, empezando por Pitágoras, confiaron en su instinto y, más tarde, los hombres de ciencia los apoyaron con sus cifras de vibraciones relativas por segundo; en general, contar notas y pulsaciones revela varias correlaciones numéricas entre diferentes secciones de la obra musical.

La implicación de los contenidos matemáticos en la Iniciación Musical se condicionó a partir de un análisis de los antecedentes históricos del proceso de enseñanza-aprendizaje vinculado con el objeto y el campo determinados en la presente tesis; para ello se asumió la definición de periodización aportada por la Dra. C. Ramos (2008) que estima la necesidad de estos estudios mediante el establecimiento de una periodización, considerada como “(...) una abstracción, por medio de la cual se separa un momento determinado del flujo ininterrumpido de la historia para otorgarle un carácter de ruptura o viraje” (Ramos, 2008). Desde esta perspectiva, se realiza el análisis a partir de indicadores, en los cuales se tuvo en cuenta los resultados de la asignatura Solfeo que tienen su base en la asignatura Iniciación Musical en las Escuelas Vocacionales de Arte. Esto permitió, a partir de la integración de la enseñanza general con la artística, relacionar los contenidos matemáticos para una mejor comprensión de los valores relativos de las figuras de notas o rítmicas y, por tanto, un aprendizaje desarrollador de la música. Los indicadores establecidos fueron:

- Particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje en las Escuelas Vocacionales de Arte.
- Preparación del colectivo pedagógico para la integración entre las asignaturas del plan de estudio.
- Integración entre las asignaturas Matemática e Iniciación Musical en tercer grado.

La determinación de las etapas correspondientes a la periodización se realizó tomando como referentes los **hitos históricos** siguientes:

- 1975 Perfeccionamiento del Sistema Nacional de Educación en Cuba.
- 2001 Implementación del Modelo de Escuela Primaria.
- 2009 Perfeccionamiento de los Ajustes Curriculares en la Escuela Primaria.

Para una mejor comprensión del devenir histórico de la integración de los contenidos matemáticos que se relacionan con la iniciación musical se concibe en tres etapas (1975-1996), (1997-2003) y (2004-2014), el tratamiento de este proceso.

Primera etapa (1975–1996): Limitado tratamiento a la integración de asignaturas en las Escuelas Vocacionales de Arte

Esta etapa es el primer perfeccionamiento de la enseñanza primaria en correspondencia con la Plataforma Programática establecida en el Primer Congreso del PCC, sus Tesis y Resoluciones acerca de la educación artística y la educación en general.

Los escolares matriculaban en estos centros a partir de la enseñanza regular primaria y de acuerdo con su vocación y aptitud se medían sus potencialidades. En las nuevas escuelas se garantiza la enseñanza general hasta el noveno grado, reciben una preparación general artística para luego continuar sus estudios profesionales de arte en el nivel medio o matricular en los institutos preuniversitarios o politécnicos.

Los escolares que ingresan en este tipo de escuela se enfrentan a una doble carga docente; sin embargo, se tuvo en cuenta en el proceso de captación su aptitud para la música más que los resultados de la enseñanza general. Ello trajo como consecuencia que los profesores de Iniciación Musical no siempre valoraran la importancia de las potencialidades que brindan los contenidos de la asignatura Matemática para el aprendizaje de la música en edades tempranas, fragmentación que trasciende a los resultados del tránsito en el pase de nivel.

Para recibir las asignaturas de la enseñanza general se contaba con una sola sesión de clases; esto impedía sistematizar los contenidos adquiridos, pues la otra sesión correspondía a las asignaturas de las especialidades, y por su grado de prioridad se les restaba importancia a las asignaturas de formación general; otra razón para continuar fragmentando los contenidos.

En la Enseñanza Artística los profesores de Iniciación Musical estaban carentes de formación pedagógica. La investigación científica no se exigía para la formación del

profesional de la cultura; tampoco consideraban la integración como una necesidad con vistas al aprendizaje de la música. No estaban preparados desde el punto de vista metodológico para garantizar esta integración porque carecían de:

- Dominio de la metodología para tratar el contenido matemático.
- La operacionalidad mediante un lenguaje común generalizado.
- El vínculo entre lo científico y lo vivencial.
- Estrategias didácticas pertinentes a la asignatura que promovieran un aprendizaje independiente.
- Estrategias para crear espacios y oportunidades en las cuales se pudieran crear y recrear conocimientos pedagógicos y metodológicos que privilegiaran el proceso de creación y recreación del conocimiento por sobre el de transmisión de información y saberes.

Las exigencias del proceso de enseñanza-aprendizaje no señalaban el camino de la integración como una nueva opción pedagógica para responder a los problemas de la fragmentación del conocimiento entre las asignaturas Matemática y la Iniciación Musical; por tanto, el trabajo metodológico no tenía una concepción integradora; no desarrollaba la autonomía, reflexión, ni nuevas propuestas que permitieran una preparación significativa.

Los docentes de la enseñanza general estaban preparados para asumir dicha integración; tenían formación pedagógica, pero no la consideraban necesaria. No existía Modelo de Escuela Primaria; cada asignatura se trabajaba por separado sin tener en cuenta la integración ni el análisis lineal de los objetivos del grado, ciclo y nivel; se evidenciaban dentro del mismo contexto escolar la separación o aislamiento de ambas enseñanzas en la organización y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en este tipo de formación.

Este proceso docente-educativo contenía a ambos procesos de enseñanza, donde predomina la enseñanza tradicional, evidenciada en:

- La concepción de los programas no establecía interacciones reales entre las asignaturas Matemática e Iniciación Musical, lo que limitaba la verdadera reciprocidad, cooperación, intercomunicación, enriquecimiento recíproco, en consecuencia, la transformación metodológica de investigación y los

enriquecimientos mutuos para dar solución a los problemas que se revelan en el aprendizaje de la música.

- En la organización del currículo las asignaturas están separadas y fragmentadas. Cada meta, objetivo, contenido, actividad de enseñanza-aprendizaje son seleccionados, elaborados y trabajados en cada asignatura por separado para el curso.
- En cuanto a la organización del contenido, falta la integración de los núcleos básicos conceptuales que aporta la Matemática como ciencia para el aprendizaje de la música; no se tiene en cuenta lo que ocurre en las otras asignaturas, ni se busca cómo correlacionarlas, es decir, crear paralelos entre los objetivos, contenidos y actividades.
- Solo existe un currículo en el cual las asignaturas no se combinan de diferentes modos. No se elabora de forma colaborativa y en torno a temas, problemas o asuntos, estudiados simultáneamente desde las perspectivas diversas que ofrecen las asignaturas.
- Las actividades conjuntas e interactivas que se planifican no promueven zonas de construcción para que los escolares se apropien de los saberes hacia el aprendizaje de la música desde el conocimiento de la Matemática.
- No se tiene en cuenta la influencia del grupo en el desarrollo individual, pues las actividades interactivas de los escolares dependen de lo que actúa en el interior de cada uno y no de lo que se produce en la interrelación entre sujetos; se limita por consiguiente el proceso integrador de enseñanza, porque no se tiene en cuenta lo sociocultural, lo existente en la sociedad, la socialización y la comunicación; por tanto, fomentan el enfoque tradicional de la enseñanza al no enfatizar en incentivar y potenciar un sujeto activo.
- No se considera debidamente al escolar como sujeto del aprendizaje y la educación al no tomar en cuenta sus necesidades, motivaciones, posibilidades cognitivas en el plano individual y grupal.
- No se propicia la actuación consciente del escolar en la búsqueda y construcción del conocimiento y en su propio crecimiento personal.
- El profesor no exige un elevado protagonismo del escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la música, pues no precisa una concepción diferente

en cuanto al papel que debe asumir en su organización y dirección. Precisamente, en esta línea deberá realizarse la principal renovación metodológica, porque aún persiste en las aulas de Iniciación Musical una actividad centrada en el maestro, que mantiene al escolar en un plano muy reproductivo, mecánico y formal.

- Predomina la palabra del maestro. Se da al escolar la información de forma acabada, con formas limitadas de actividad, que evitan en cada momento su participación en la búsqueda y utilización del conocimiento como parte del desarrollo de su actividad; impiden, por tanto, el tránsito por los diferentes niveles de desempeño cognitivo, desde la simple reproducción del conocimiento hasta su aplicación en nuevas situaciones, que exigirían de una actividad mental superior que evidencie la transparencia de los conocimientos adquiridos en la solución de nuevas problemáticas.
- Los docentes no aplican diferentes estrategias metodológicas, tales como: preguntas para revelar el conocimiento, tareas sin solución, o con diferentes vías posibles, asumir y defender posiciones, que exijan al escolar: reflexión y búsqueda independiente del conocimiento hasta llegar a conclusiones. El escolar por tanto no adquiere procedimientos generalizados de trabajo mental (observación, comparación, generalización, resolver problemas, plantear suposiciones, elaborar conceptos, argumentar y otros).
- Los escolares no sienten motivación por la asignatura a causa de la forma en que reciben el conocimiento “acabado”, no se contraponen a su posición pasiva y poco reflexiva.
- No tienen en cuenta en la concepción y dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje el diagnóstico integral, así como las necesidades, posibilidades, intereses y motivaciones, tanto en sentido general con respecto a la edad como en lo específico de cada escolar; existen problemas afectivos, de conducta en el grupo y otros aspectos que impiden conducir el proceso en mejores condiciones y brindar atención a las diferencias individuales.
- Las influencias educativas producidas en la clase no se potencian favorablemente, pues no se conciben acciones pedagógicas al respecto. Como aspectos más significativos se encuentran: el lenguaje que se utiliza, rigor

científico, contextualización, trazar objetivos y metas alcanzables de conjunto escolares y docentes.

- No se aprovechan las potencialidades para la integración, donde cada cual sea capaz de conocerse a sí mismo y a los demás.
- Las tareas que se planifican conducen a la repetición mecánica del escolar, sin la búsqueda y suficiente utilización del conocimiento, a causa de la falta de estimulación deseada del desarrollo del pensamiento.

Dicho proceso estaba dirigido por los maestros sin tener una preparación teórico-metodológica para la integración entre las asignaturas del plan de estudio. Se logra el aprendizaje de la música por los escolares mediante un tratamiento parcial a la integración entre las asignaturas Matemática e Iniciación Musical en tercer grado.

Segunda etapa (1997–2003): Tratamiento parcial de la integración a las asignaturas en las Escuelas Vocacionales de Arte

La implementación del Modelo de Escuela Primaria en el 2001 sirve de base para la concepción del marco teórico-metodológico del Modelo Proyectivo de Escuela Primaria, contentivo de presupuestos, procedimientos, exigencias y tareas de aprendizaje. En esta etapa tiene lugar la reorganización de los Programas Directores de las asignaturas priorizadas, la inserción de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), así como los estudios relacionados con la calidad del aprendizaje (SERCE).

Se inserta la Escuela Vocacional de Arte José María Heredia fundada en 1986, para la formación de artistas con nivel medio elemental de Música. El claustro de la especialidad de Música procedía del Conservatorio, por lo cual carecían de la preparación suficiente para, desde el punto de vista didáctico y metodológico, dar tratamiento a algunas nociones del concepto fracción y su aplicación en la música. El referido claustro no respondía a las exigencias mínimas para una mejor comprensión del valor de las figuras de notas o rítmicas. Se produce la toma de conciencia sobre el papel de la integración de contenidos para implicar más al escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la música. Se manifiestan algunas acciones aisladas en las cuales prevalece el papel protagónico del escolar como ente activo en este proceso.

La enseñanza artística incluye en sus direcciones: incrementar la efectividad del trabajo metodológico con conceptos más amplios de integridad; en la práctica educativa este incremento no siempre se evidencia, pues solo cuenta con los programas de estudio sin

orientaciones que direccionen con precisión una concepción integradora de los contenidos, y por otra parte, no tiene en cuenta el potencial de la enseñanza general para garantizar a través de esta la integración en el aprendizaje de la música.

En ocasiones no se aplican las exigencias propias de la preparación del docente. Muchas veces no se propicia el aprendizaje a partir de la búsqueda del conocimiento, el escolar no tiene implicación reflexiva. No siempre conciben la investigación como elemento estimulador de la actividad reflexiva y del vínculo de la teoría con la práctica, ni establecen nexos y relaciones entre objetos, hechos y fenómenos y no promueven la unidad dialéctica entre la actividad colectiva y la individual.

En el caso específico de la asignatura Iniciación Musical, el grupo pedagógico lo formaban tres docentes, dos sin la suficiente experiencia en el dominio de la estructura didáctica y metodológica de la clase y en la selección de métodos creativos conducentes a la construcción del conocimiento por parte del escolar, era insuficiente la aplicación de algunas nociones del concepto fracción en la práctica por la falta de comprensión de su significado: no sabían comparar, ni ordenar, tomando como referencia la unidad, en este caso la figura de nota o rítmica redonda. Estas limitantes afectaban, el desarrollo de las potencialidades existentes, al no despertar en los escolares el interés por aprender la música, que resultaba para ellos tan difícil y originaba afectaciones en el rendimiento académico y retención escolar. Comienzan a crearse las condiciones generales para la integración de contenidos, dirigida a elevar el nivel de implicación del escolar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la música.

A diferencia de la etapa anterior, la integración necesaria y adecuada cobró significado en la enseñanza general, pues podría convertirse en vía para el desarrollo de una didáctica integradora que posibilitara, con el estudio de las relaciones entre las asignaturas, el establecimiento de metodologías, lenguajes y procedimientos comunes, y una construcción teórica de la realidad educativa más integrada en función de lograr el perfeccionamiento en la preparación integral del docente.

El maestro se ve implicado en la conducción de un proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador en el cual prevalezca el carácter activo del escolar en la construcción del conocimiento. Se encuentran con mayores posibilidades para el logro de un proceso significativo; sin embargo, no es suficiente la preparación teórico-metodológica del maestro desde el trabajo metodológico de la escuela, esto queda evidenciado en un

tratamiento parcial a la integración de contenidos de las asignaturas Matemática e Iniciación Musical para el aprendizaje de la música por los escolares.

Tercera etapa (2004–2014): Acercamiento a la integración de asignaturas en las Escuelas Vocacionales de Arte.

Se implementan los ajustes curriculares a partir del curso 2004-2005; y en el 2009 ocurre un perfeccionamiento del currículo de la asignatura Matemática en tercer grado para un tratamiento metodológico más objetivo y necesario. No obstante, en el currículo que se propone se ubica el tratamiento metodológico de las fracciones numéricas a partir del tercer período, lo cual no propicia el tratamiento integrado de estos contenidos con las habilidades fundamentales que se introducen en la asignatura Iniciación Musical, la cual constituye la base fundamental para el aprendizaje de la música.

Se crearon las bases para elevar el nivel de preparación de los docentes y contribuir a una mayor implicación del escolar. Se propiciaron las condiciones para trazar acciones concretas en las que primara la demostración de actividades docentes con carácter práctico en la estrategia del trabajo metodológico, hasta evidenciar la aplicación de algunos procedimientos didácticos que hicieran más asequible el trabajo con las fracciones comunes en el aprendizaje de la música. Un porcentaje significativo de los docentes adquieren el título de Enseñanza Superior y las clases toman otra connotación desde el punto de vista didáctico; aún es insuficiente el trabajo diferenciado como resultado del diagnóstico real de los escolares en el contenido matemático, pues trabajaban sobre el error y no sobre las causas que los originan.

Muchos docentes de otras especialidades recibieron cursos de superación y se integraron a la preparación metodológica de la Educación Primaria y Secundaria Básica, para tomar experiencia de cómo se puede lograr la productividad de la clase al tomar como referencia los resultados del diagnóstico y detectar las carencias pedagógicas presentes en los escolares, e identificar los principales problemas y solucionarlos por la vía científica.

Se impartieron diplomados de investigación. Se expusieron experiencias para tomar conciencia acerca de la necesidad de elevar el nivel de incorporación de los escolares en el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador, a partir de la integración de los contenidos. El trabajo a nivel de departamento y cátedra fue más sistemático y se dirigió a erradicar las insuficiencias a partir del objetivo metodológico.

Aunque estos cambios fueron favorables para la preparación metodológica de los docentes y la organización del trabajo en sentido general, los procedimientos didácticos empleados no implicaron al escolar de manera activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la integración aún no respondió a las necesidades reales de estos respecto al contenido matemático para una mejor comprensión del valor relativo de las figuras de notas o rítmicas.

El tratamiento metodológico de algunas nociones del concepto fracción se trataba con un poco más de profundidad, pero no se era sistemático; se daba tratamiento a las particularidades individuales y el sistema de actividades se mantenía en nivel reproductivo, reiterándose las mismas dificultades. Ello indica la existencia de un estancamiento en la productividad del escolar en este sentido, ya que el grupo pedagógico estaba en condiciones de aplicar otros métodos que activaran el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las orientaciones emanadas de instancias superiores no precisaban al docente la forma de una salida curricular efectiva de los contenidos matemáticos relacionados con la Iniciación Musical; tampoco exigían la aplicación de procedimientos didácticos desarrolladores para el logro de una adecuada integración. Resultan insuficientes las orientaciones y recomendaciones sobre el proceso de sistematización en la didáctica, como garantía de la dirección de la consolidación, profundización del contenido, así como del desarrollo de las potencialidades que este brinda para su aplicación por el escolar con niveles de independencia y creatividad.

Sobresalen las indagaciones con los estudios de documentos normativos de la Enseñanza Primaria en la Escuela Vocacional de Arte José María Heredia de Santiago de Cuba y las Indicaciones del Centro Nacional de la Enseñanza Artística (CENEart). En el estudio realizado se considera que las limitaciones en el aprendizaje de la música en tercer grado están dadas por no ser consecuentes con la visión integradora del proceso de enseñanza-aprendizaje desde la proyección del trabajo metodológico.

Se aprueba el Reglamento del Trabajo Metodológico R/M 200 del 2014, que enfatiza en el dominio del contenido de las asignaturas, la didáctica particular de cada una y su visión integradora para impartir clases con un enfoque científico, y potenciar desde las diferentes vías o procedimientos del trabajo metodológico un aprendizaje desarrollador con elevada influencia educativa. Durante esta preparación se produjeron cambios significativos para solucionar la problemática reflejada en la etapa anterior,

caracterizada por la inconsecuente aplicación de métodos y procedimientos encaminados a la integración entre las asignaturas y una concepción de la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática con criterios fragmentados o aislados que indican falta de concatenación.

A finales de esta etapa es significativo destacar la realización de algunas actividades metodológicas dirigidas al tratamiento de procedimientos para una mayor integración de los contenidos y, por tanto, de una mejor participación de los escolares en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no poseían una organización lógica, sistemática y generalizadora en la cual el trabajo metodológico se concibiera como unidad conceptual, metodológica, sistémica, de carácter integrador entre la enseñanza general y la enseñanza artística para el cumplimiento de su objeto social.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la Escuela Vocacional de Arte en esta etapa, estaba dirigida por los maestros con una preparación teórico-metodológica para la integración entre las asignaturas del plan de estudio; se potencia el aprendizaje de la música por los escolares mediante un acercamiento al tratamiento a la integración entre las asignaturas Matemática e Iniciación Musical en tercer grado.

La trayectoria del empleo de la metodología adecuada para la integración de los contenidos matemáticos que se relacionan con la asignatura Iniciación Musical ha seguido las **tendencias** siguientes:

- Se transita de un limitado tratamiento metodológico, adecuado a los contenidos relacionados con la música, a un tratamiento didáctico-metodológico de los contenidos matemáticos referidos a fracciones numéricas, obviando una mejor comprensión del valor relativo de las figuras de notas o rítmicas hasta llegar a un acercamiento a la integración de asignaturas.
- Se ha sistematizado una atención fragmentada a la Matemática, que no ha permitido un adecuado aprendizaje en los escolares y una mirada desde la integración de asignaturas.

Conclusiones

1. *Para el estudio de la integración de contenidos entre la Matemática y la Iniciación Musical desde el contexto de las EVA fue necesario realizar un análisis histórico de este proceso, definiendo como indicadores:*
 - *Particularidades del proceso de enseñanza-aprendizaje en las Escuelas Vocacionales de Arte.*
 - *Preparación del colectivo pedagógico para la integración entre las asignaturas del plan de estudio.*
 - *Integración entre las asignaturas Matemática e Iniciación Musical en tercer grado.*
2. *El análisis de los antecedentes históricos realizado, permitió derivar como tendencias históricas el tránsito de un limitado tratamiento metodológico, adecuado a los contenidos relacionados con la música, a un tratamiento didáctico-metodológico de los contenidos matemáticos referidos a fracciones numéricas, obviando una mejor comprensión del valor relativo de las figuras de notas o rítmicas hasta llegar a un acercamiento a la integración de asignaturas; así como se ha sistematizado una atención fragmentada a la Matemática, que no ha permitido un adecuado aprendizaje en los escolares y una mirada desde la integración de asignaturas.*

Referencias Bibliográficas

1. Addine Fernández, F. (2004). La interacción: núcleo de las relaciones interdisciplinarias en el proceso de la formación de los profesionales de la educación. En Colectivo de Autores, *La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias* (pp. 110-138). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
2. Álvarez, V. (1994). Enseñanza de las Matemáticas en carreras no matemáticas. *Revista Cubana de Educación Superior*, (3), 119-125, CEPES-UH.
3. Amador, E. (2010). *Universalidad del laúd y el tres cubano*. La Habana: Editorial Adagio.
4. Arana, J. (2001). *¿Es posible la interdisciplinariedad? Teoría y práctica*. Universidad de Sevilla. Pamplona. Recuperado de www.us.es/interdis.htm
5. Bidot, J. M. (2011). *Signos y términos de entonación*. Recuperado de www.artofmathematic.wcs.ma.edu
6. Bidot, J. M. (2011). *La métrica y el compás*. Recuperado de www.artofmathematic.wcs.ma.edu
7. Brito Melgarejo, R. P. (2011). *Estrategia didáctica para la resolución de tareas de integración físico-artística durante la formación de profesores que imparten FÍSICA en la Secundaria Básica*. (Tesis de doctorado). Universidad de Camagüey, Camagüey, Cuba.
8. Cardoso Meneguello, C. (1995). *Visión Holística de la Educación*. São Paulo, Brasil: Summus.
9. Castro G., F. (2004). Las relaciones interdisciplinarias, en un área de ciencias, vistas desde la asignatura Matemática y la percepción de los estudiantes. En Colectivo de Autores, *La interdisciplinariedad en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias* (pp. 254-264). La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

10. Colectivo de autores. (1984). *Metodología de la Enseñanza de la Matemática de 1ro a 4to grado*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
11. Dean, J. (1993). *La organización del aprendizaje en la educación primaria*. Barcelona: Ediciones Paidós.
12. Dufourcq, N. (s.f.). *Breve historia de la Música*. Recuperado de www.artofmathematic.wcs.ma.edu
13. Fleron, J.; Hotchkiss, P.; Ecke, V. y von Renesse, C. (2011). *Discovering the Art of Mathematics: Music and Dance*. Recuperado de www.artofmathematic.wcs.ma.edu
14. Gallegos, G. (1998). *Música Matemática*. Recuperado de <http://www.sectormatematica.cl/musica/Musica%20y%20Matematicas%20De%20Schoenberg%20a%20Xenakis.pdf>
15. Leuchter, E. (2013). *La historia de la música como reflejo de la evolución cultural*. Recuperado de www.artofmathematic.wcs.ma.edu
16. Marín A., O. (2014). Las relaciones interdisciplinarias entre la Matemática y la Iniciación Musical. Una necesidad en las Escuelas Vocacionales de Arte”. revista *IPLAC*. Recuperado de www.revista.iplac.rimed.cu
17. Marín A., O. Un acercamiento al trabajo metodológico como unidad sistémica integradora en las Escuelas Vocacionales de Arte. Revista *IPLAC*. Recuperado de www.revista.iplac.rimed.cu
18. Ministerio de Cultura. (2015) *Política de la Enseñanza Artística Profesional en sus niveles medio y superior. Curso 2013-2014 al 2015-2016*. La Habana: Editorial Adagio.
19. Ramos R., G. (2008). *La sistematización como método teórico generalizador. Su significado en la investigación histórico-pedagógica*. (Tesis de doctorado). Universidad de Ciencias Pedagógicas Frank País García, Santiago de Cuba, Cuba.